

**UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT TEPUNG  
TERIGU DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN  
PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi



**Disusun oleh:**

**FITHRI FAKHRUNNISA ALKHAM  
A 420 100 077**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2014**

## **PERSETUJUAN**

### **UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**FITHRI FAKHRUNNISA ALKHAM**

**A 420 100 077**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

Pembimbing



**Dra. Suparti, M.Si**

NIP. 1957061 198703 2 001

Tanggal Persetujuan: 6 Maret 2014

## PENGESAHAN

### UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)




Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**FITHRI FAKHRUNNISA ALKHAM**

**A 420 100 077**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari Kamis, 13 Maret 2014  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Suparti, M.Si. (  )
2. Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si. (  )
3. Drs. Djumadi, M.Kes (  )

Surakarta, 13 Maret 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.**

NIP. 19650428 199303 1 001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak/di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 5 Maret 2014



**Fithri Fakhruunnisa Alkham**  
**NIM. A 420 100 077**

## **MOTTO**

“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakan dengan sungguh-sungguh pula urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(Q. S. Al-Insyirah : 6-8)

“Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan. Dan bahwa usahanya akan kelihatan nantinya”

(Q. S. An Najm : 39-40)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya....”

(Q. S. Al Baqarah : 286)

“Think smart and positive minds”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Allah Subhanahu Wata'ala Rabb semesta alam, Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang segala puji syukur hamba panjatkan atas segala limpahan rahmat, karunia, dan nikmat yang tak terhitung jumlahnya. Terima kasih Ya Allah tanpa keridhoan dan kehendak-Mu hamba tidak dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Ibu dan Bapakku terima kasih atas dukungan material dan spiritual yang telah diberikan serta motivasi, dukungan, semangat, dan untaian doa yang selama ini dipanjatkan. Karena tanpa itu semua aku tak bisa meraih semua ini. Ibu dan bapak terima kasih atas kesabaran dan ketelatenan dalam mendidikku sampai detik ini.

Sahabat-sahabatku se-angkatan 2010 terima kasih atas kebersamaan motivasi, dan semangat yang kalian berikan selama ini.

Sahabat-sahabatku se-kos di Kos Cipto Belakang (Dek Tya, Tya, Sari, Devi, Muna, Qurotun, Eni, Ika, Eka, Tyas, Dek Nensa, Mba Nana, Ela, Nanda, Dek Intan, Dek Lia, Dek Efi) terima kasih atas kebersamaan motivasi, dan semangat yang kalian berikan selama ini.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, islam, kesehatan dan nikmat lain yang tak terhitung jumlahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat sarjana (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terkait, maka skripsi ini tidak akan berhasil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dra. Suparti, M.Si, selaku Pembimbing yang telah memberikan arahan dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si. dan Drs. Djumadi, M.Kes. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran.
3. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu dan staff karyawan atas pelayanannya.
4. Bapak, Ibu, dan adikku, yang telah memberikan dukungannya.
5. Sahabat-sahabatku se-angkatan 2010 dan yang ada di kos Cipto Belakang terimakasih untuk kebersamaan, motivasi, dan semangat yang kalian berikan selama ini.
6. Sahabat-sahabatku seperjuangan(Eka, Ika, Muna, Qurotun, Eni, Ela, Tya) atas kebersamaan, kesetiaan dalam berjuang bersama demi terselesainya skripsi ini.
7. Semua pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca. Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang membangun guna perbaikan di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 5 Maret 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	2
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	
1. Biskuit.....	4
2. Tepung Terigu .....	4
3. Kelor .....	5
4. Jamur Tiram.....	8
5. Uji Protein.....	9
6. Uji Organoleptik .....	12
B. Kerangka Penelitian.....	13
C. Hipotesis .....	14

### BAB III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
B. Alat dan Bahan .....	15
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	16
D. Rancangan Penelitian .....	19
E. Metode dan Teknik Pengumpulan Data .....	20
F. Teknik Analisis Data .....	20

### BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	22
B. Pembahasan .....	23

### BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	30
B. Saran .....	30

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan nutrisi pada tepung terigu per 100 gram.....	5
2.2 Kandungan Nutrisi Polong, Daun Segar dan Serbuk Daun Kelor .....	7
3.1 Rancangan Percobaan .....	19
4.1 Hasil Uji Kadar Protein (gr) Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	22
4.2 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram Berdasarkan Komposisi Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor .....	23
4.3 Hasil Uji Normalitas Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram Berdasarkan Penambahan Jamur Tiram .....	23
4.4 Hasil Uji Homogenitas Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	23
4.5 Hasil Uji Two Way Anova Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	23
4.6 Hasil Uji <i>Post Hoc Test</i> Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	24
4.7 Hasil Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat terhadap Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram (20 Panelis) .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kelor .....	5
2.2 Bagan Kerangka Berpikir.....	14
4.1 Histogram Uji Kadar Protein (gr) Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	24
4.2 Histogram Uji Organoleptik Warna Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	26
4.3 Histogram Uji Organoleptik Aroma Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	27
4.4 Histogram Uji Organoleptik Rasa Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	27
4.5 Histogram Uji Organoleptik Tekstur Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	28
4.6 Histogram Uji Daya Terima Masyarakat terhadap Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Daun Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Surat Keterangan Hasil Riset Uji Kadar Protein
2. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik Warna Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
3. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik Aroma Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
4. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik Rasa Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
5. Rekapitulasi Hasil Uji Organoleptik Tekstur Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
6. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Terima Masyarakat terhadap Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
7. Form Uji Organoleptik Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
8. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
9. Hasil Uji Anova Dua Jalur Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
10. Hasil Uji *Post Hoc Tests* Data Kadar Protein Biskuit Tepung Terigu dan Tepung Kelor dengan Penambahan Jamur Tiram
11. Foto Dokumentasi Penelitian

# **UJI KADAR PROTEIN DAN UJI ORGANOLEPTIK BISKUIT TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

Fithri Fakhrunnisa Alkham, A 420 100 077, Program Studi Pendidikan Biologi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta, 2014, 30 halaman

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya harga tepung terigu di pasaran, daun kelor yang memiliki potensi untuk dijadikan tepung dan memiliki gizi yang cukup baik, dan jamur tiram yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Kombinasi dari tepung terigu, tepung daun kelor, dan jamur tiram dapat dijadikan inovasi baru dalam pembuatan biskuit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar protein biskuit tepung terigu dan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan mengetahui organoleptik biskuit tepung terigu dan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktorial. Faktor tersebut yaitu komposisi tepung terigu dan tepung daun kelor (100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%) dan penambahan jamur tiram (0 gram, 50 gram, 100 gram, 150 gram) dengan 16 taraf perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan jamur tiram berpengaruh pada kadar protein biskuit. Hasil kadar protein terendah pada perlakuan  $T_0J_0$  yaitu 4,07 gram, sedangkan kadar protein tertinggi pada perlakuan  $T_3J_3$  yaitu 5,69 gram. Biskuit dengan perlakuan komposisi tepung terigu 100% dan tepung daun kelor 0% serta tanpa penambahan jamur merupakan biskuit yang dapat diterima oleh masyarakat.

**Kata kunci:** tepung terigu, kelor, jamur tiram, uji kadar protein, uji organoleptik